

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-159676

(43)Date of publication of application : 02.06.1992

(51)Int.Cl.

G11B 23/50

(21)Application number : 02-284980

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 23.10.1990

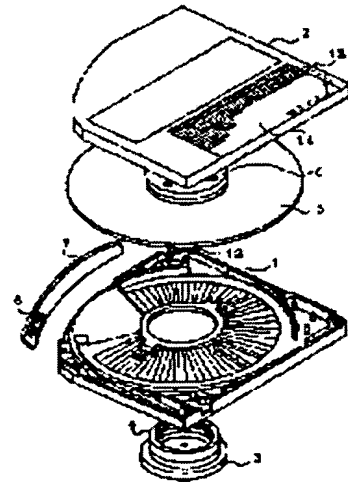
(72)Inventor : MORIKAWA KIYOSHI

(54) DISK CARTRIDGE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a surface of a disk to be cleaned readily and completely by providing sufficient amount of recessed and projecting parts for disturbing air on an opposing surface of a disk of an upper case and a lower case.

CONSTITUTION: V-groove shaped recessed and projecting parts facing from a cartridge center toward a periphery are provided on a surface opposing a surface of a disk 5 of a lower case 1 and an upper case 2, thus enabling an air flow to be generated from a surface part of the disk 5 toward the peripheral part and a sufficient cleaning effect to be obtained on the surface of the disk 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-159676

⑬ Int. Cl.⁵
G 11 B 23/50識別記号 庁内整理番号
C 7201-5D

⑭ 公開 平成4年(1992)6月2日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ディスクカートリッジ

⑯ 特 願 平2-284980

⑰ 出 願 平2(1990)10月23日

⑱ 発 明 者 森 川 清 志 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 ⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 ⑳ 代 理 人 弁 理 士 磯 村 雅 俊

明 細 書

1. 発明の名称

ディスクカートリッジ

2. 特許請求の範囲

(1) 上ケースおよび下ケースの間にハブアッセンブリを介してディスクを保持して成るディスクカートリッジにおいて、前記上ケースおよび下ケースの前記ディスクに対向する面に、空気流を乱すに充分な凹凸を設けたことを特徴とするディスクカートリッジ。

(2) 前記凹凸がカートリッジ中心から周辺に向かう溝状であり、かつ、その溝の底部は弧状であることを特徴とする請求項1記載のディスクカートリッジ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はディスクカートリッジに関し、特にその内部に収容されているディスクを迅速に清掃するに好適なディスクカートリッジに関する。

〔従来の技術〕

この種のディスクカートリッジ(以下、単に「カートリッジ」という)においては、従来、カートリッジをディスクドライブに装着した際に、カートリッジ内のディスク表面を清掃するために、一定時間、清浄な空気を循環させるようにしていた。

なお、これに関しては、例えば、電子情報通信学会編「電子情報通信ハンドブック」(オーム社刊、1988年)第22編第4部門の記載が参考になる。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、一定時間、清浄な空気を循環させるようにしていたが、この清浄な循環空気流は、ディスク面に平行に通過するだけであつたため、ディスク面の清掃に著しく時間がかかるという問題があつた。以下、これを、図面を用いて詳細に説明する。

第3図は、カートリッジをディスクドライブに装着した状況を示す要部上面図、また、第4図はそのA-O-A'断面図である。図において、記号Cはカートリッジ、Dはディスクドライブ、Mは

磁気ディスクを示している。カートリッジCは、主として、下ケース1A、上ケース2A、ハブアッセンブリ3等から構成されている。また、両図中に示した2種類の矢印は、実線の矢印がカートリッジ内循環エアフローを、破線の矢印がカートリッジディスクドライブカートリッジの循環エアフローを、それぞれ示している。

このように構成された従来のカートリッジにおいて、前述の如く、一定時間、清浄な空気を循環させるようにした場合、この清浄な循環空気は、概ね、カートリッジCのフィルタF、→磁気ディスクM中心部→磁気ディスクM周辺部→カートリッジCのフィルタF、→ディスクドライブD→カートリッジC開口部→上述のカートリッジCのフィルタF、というように流れる。

ここで問題となるのは、上述の循環空気と磁気ディスクM表面との接触状況である。すなわち、従来のカートリッジにおいては、上述の磁気ディスクM中心部→磁気ディスクM周辺部への空気流が、回転する磁気ディスクMに随伴される流れに

[作用]

本発明に係るカートリッジにおいては、カートリッジの上ケースおよび下ケースのディスクに対向する面に、空気流を乱すに充分な凹凸を設けたことにより、前述の磁気ディスク中心部→磁気ディスク周辺部への空気流が、従来の回転する磁気ディスクに随伴される流れから、第2図に示す如き、ディスク面に相当の角度を以って衝突する流れにすることが可能となり、これにより、空気流による磁気ディスク表面の清掃効果が充分に得られるようになるとともに、磁気ディスク表面の清掃に要する時間を短縮することが可能になる。

[実施例]

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図は、本発明の一実施例を示すカートリッジを分解して示す斜視図である。図中、1は下ケース、2は上ケース、3はハブアッセンブリ、4はディスクプロテクタ、5は磁気ディスク、6はクランプアームプレート、7はシャッター、8はス

なり易く、このため、この空気流による磁気ディスクM表面の清掃効果が充分には得られなかったことであり、このために、磁気ディスクM表面の清掃に長時間を要していた。また、上述の如き空気流のパターンでは、磁気ディスクM表面の清掃が完全に行われない場合も多く、動作時におけるエラーの原因にもなっていた。

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消し、迅速な磁気ディスク表面の清掃を可能とするとともに、磁気ディスク表面の清掃を完全に行うことが可能なカートリッジを提供することにある。

[課題を解決するための手段]

本発明の上記目的は、上ケースおよび下ケースの間にハブアッセンブリを介してディスクを保持して成るカートリッジにおいて、前記上ケースおよび下ケースの前記ディスクに対向する面に、空気流を乱すに充分な凹凸を設けたことを特徴とするカートリッジによって達成される。

ライダ、12はフィルタ、13は循環用フィルタ、14はエアダクトカバーを示している。なお、記号3～14で表わされている構成要素は、いずれも従来から用いられているものと同様であり、ここでは詳細についての説明を省略する。また、上記下ケース1、上ケース2には、その内側の面、すなわち、磁気ディスク5の表面に対向する面には、図示されている如く、カートリッジ中心から周辺に向かうV字溝状の凹凸が設けられており、かつ、V字溝の底部は小さな曲率半径を有する弧状となっている(第2図参照)。

上述の如く構成された本実施例のカートリッジの動作を、以下説明する。

本実施例に示すカートリッジにおいては、カートリッジの上ケース2および下ケース1のディスク5に対向する面に、空気流を乱すに充分なV字溝を設けたことにより、前述の磁気ディスク中心部→磁気ディスク周辺部への空気流が、従来の回転する磁気ディスクに随伴される流れから、第2図に示す如き、ディスク面に相当の角度を以って

衝突する流れ(第2図中の矢印参照)にすることが可能となり、これにより、空気流による磁気ディスク5表面の清掃効果が充分に得られるようになるとともに、磁気ディスク表面の清掃に要する時間を短縮することが可能になる。

上記実施例においては、カートリッジに上ケース2および下ケース1のディスク5に対向する面に設ける凹凸をV字溝状として例を示したが、カートリッジ内面に設ける凹凸の形状はV字溝状に限られるものではなく、他の形状のものでも良いことは言うまでもない。また、上記実施例において、V字溝の底部を小さな曲率の弧としたのは、ここに、清掃の結果ディスクから除去された塵埃が留まるのを防止するためである。この部分の形状についても、他の適当な形状として良い。

また、上記カートリッジ内面に設ける凹凸は、カートリッジの上ケース2、下ケースを作成する段階で作り込むのが良いが、カートリッジ内面が平面状に作成されているカートリッジに、付加的に、上記凹凸を有するシート状部材を貼り付ける

ことも可能である。

上記各実施例は、いずれも本発明の一例を示すものであり、本発明はこれらに限定されるべきものではないことは言うまでもない。

[発明の効果]

以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、上ケースおよび下ケースの間にハブアッセンブリを介してディスクを保持して成るディスクカートリッジにおいて、前記上ケースおよび下ケースの前記ディスクに対向する面に、空気流を乱すに充分な凹凸を設けたことにより、迅速な磁気ディスク表面の清掃を可能とするとともに、磁気ディスク表面の清掃を完全に行うことが可能なカートリッジを実現できるという顕著な効果を奏するものである。

4. 図面の簡単な説明

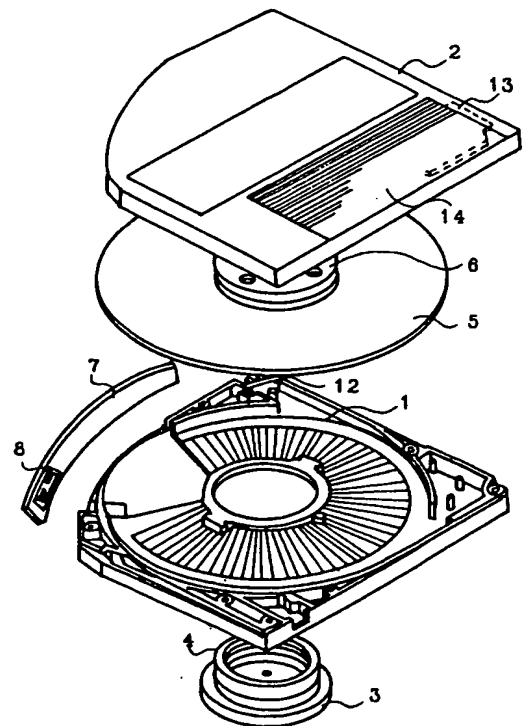
第1図は本発明の一実施例を示すカートリッジを分解して示す斜視図、第2図はその要部である上ケースおよび下ケースの円周方向に沿った断面図、第3図は従来一般的なカートリッジをディ

スクドライブに装着した状況を示す要部上面図、第4図はそのA-O-A'断面図である。

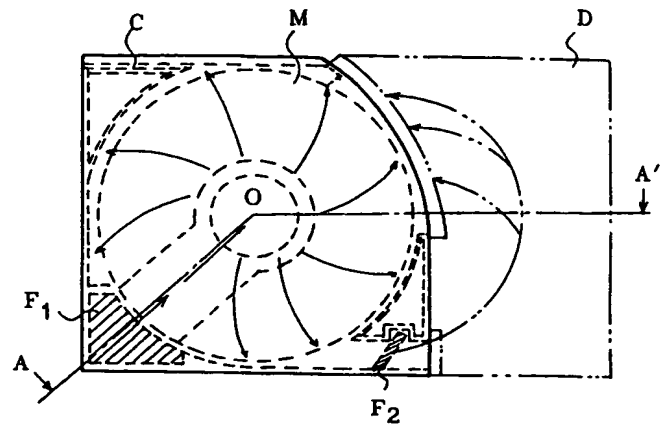
1：下ケース、2：上ケース、3：ハブアッセンブリ、4：ディスクプロテクタ、5：磁気ディスク、6：クランプアームプレート、7：シャッタ、8：スライダ、12：フィルタ、13：循環用フィルタ、14：エアダクトカバー。

代理人 弁理士 磯村 雅 俊

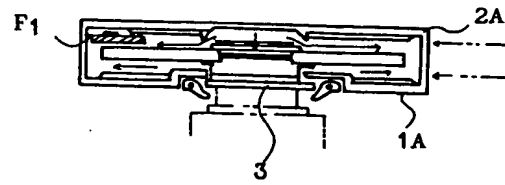
第 1 図



第 3 図



第 4 図



第 2 図

